

해 외 연 수

Libraries and Discovery in the Pacific Century - 2011 PRDLA 회의 참가 보고 -

이 영 미
(수서정리과 학술연구지원팀)

[목 차]

I. 들어가는 말

II. About PRDLA

1. PRDLA 개요
2. PRDLA Project

III. 2011 PRDLA

1. 회의 개요
2. 회의 일정

3. 회의 주제 및 내용

- 1) 주제
- 2) 주요 발표 내용
 - Sound Collaboration
 - Palais Project
 - Digital Dunhuang
 - MPID, HKBU Tube Project

IV. 나오는 말

I. 들어가는 말

PRDLA는 환태평양 디지털도서관 연합(Pacific Rim Digital Library Alliance)의 약칭으로 1997년 공식적으로 발족한 이래 매년 회의와 협력 사업을 지속해 오고 있다. 2011년 PRDLA 총회는 ‘Libraries and Discovery in the Pacific Century’란 주제로 11월 9일부터 11일까지 미국 Los Angeles의 University Southern California 도서관에서 개최되었다. 미국, 호주, 중국, 싱가포르 등의 여러 대학도서관에서 온 사서 및 관계자들과 함께 디지털 도서관과 관련된 다양한 주제들에 대해 나누는 시간을 가졌고, 마지막 날에는 주최 측에서 마련해 준 투어 프로그램으로 Getty Research Library와 20th Century Fox Studio, Griffith Observatory를 돌아보며 아쉽고도 즐거운 일정을 마

무리하였다. PRDLA 회의에 참석함으로써 디지털화된 환경에서의 도서관의 역할 및 방향을 살펴볼 수 있었고, 다른 나라 사서들과 만나 교류하는 시간을 가질 수 있어 좋은 경험이 되었다.

이 보고서에서는 먼저 PRDLA에 대해 간단하게 알아보고, 2011년 총회와 관련하여 회의 개요 및 일정을 기술한 뒤, 발표 내용 중에서 특히 흥미로웠고 인상적이었던 주요 내용들을 소개하고자 한다.

II. About PRDLA

1. PRDLA 개요

PRDLA는 환태평양 디지털도서관 연합으로서, 환태평양 지역에 위치한 주요 도서관들의 학술 연구 자료에 대한 접근을 향상시키기 위해 조직된 공동 협의체이다. 정보 자원들을 수집·정리하고 제공하는 것은 도서관의 전통적인 역할로서 현재에도 유지되고 있는 한편, 정보자원의 형태와 양은 급변하고 있다. 하지만 예산상의 한계 등으로 단일 도서관에서 포괄적이고 방대한 정보를 유지할 수 어렵기 때문에 PRDLA는 회원 기관 간 적극적인 자원 공유, 협력 장서 개발, 상호대차 등을 통하여 이러한 제약들을 극복하고자 한다. 이를 위하여 정보 자원의 디지털화, 디지털 정보자원의 공유, 협력 도서관 간 교류 협력(ILL, 인적 교류 등), 전문성 개발 및 향상을 위한 연구 등을 목표로 관련된 사업을 활발히 추진하고 있다.

PRDLA의 탄생은 1995년 미국 University of California, San Diego(이하 UCSD) 도서관이 중국어·일본어·한국어로 된 온라인 정보를 구축하여 인터넷을 통해 전 세계에서 접근할 수 있는 시스템을 개발하기 위해 NSEP(National Security Education Program, 국가보안교육 프로그램)으로부터 지원금을 받는 것에서 시작된다. 이를 위해 UCSD는 그해 12월, 세미나를 개최하여 환태평양 연안 국가들의 전문가를 초청하였고 참여기관들과 전통적인 도서관 교환 프로그램을 인터넷을 통하여 확대하기로 협약하였다. 대만의 Academica Sinica의 중국어 데이터베이스와 UCSD의 과학정보를 상호 이용하는 최초의 협약 이후에 북경 대학, 홍콩 대학, 호주 국립대학과 유사한 협정이 체결되었다. 이러한 상호협약의 성공은 환태평양 연안의 주요 도서관 간 다각적인 파트너십에 대한 개념 형성에 영향을 주었다. 이후 1997년 6월 UCSD가 개최한 회

의에서 PRDLA에 대한 구상이 이루어지게 되었고 이어 10월 공식적으로 발족하게 된다.

PRDLA의 회원은 현재 서울대학교를 비롯하여 미국, 홍콩, 호주, 대만, 싱가포르, 중국에 있는 29개 기관이며 주로 대학도서관을 중심으로 구성되어 있다. 회원 기관들은 연 US \$2,000을 회비로 내고 있으며 북미와 아시아를 번갈아가면서 매년 연례회의를 개최하고 있다. PRDLA 회장의 임기는 2년이며 연임할 수도 있다. 2010년부터 북경 대학도서관장인 Zhu Qiang이 회장을 맡고 있다. 그 밖의 5인의 위원으로 구성되는 운영위원회를 두고 있는데 위원의 임기는 3년이다.

현재 회원기관의 리스트는 아래와 같다.

- | | |
|------------------------------------|--|
| • Australian National University | • University of British Columbia |
| • Chinese University of Hong Kong | • University of California Berkeley |
| • City University of Hong Kong | • University of California Irvine |
| • Fudan University | • University of California Los Angeles |
| • Hong Kong Baptist University | • University of California Merced |
| • National Taiwan University | • University of California San Diego |
| • National University of Singapore | • University of Hawaii at Manoa |
| • Peking University | • University of Hong Kong |
| • Seoul National University | • University of Macau |
| • Singapore Management University | • University of Oregon |
| • Stanford University | • University of Otago |
| • Tsinghua University | • University of Southern California |
| • Renmin University of China | • University of Washington |
| • University of Auckland | • Wuhan University |
| | • Zhejiang University |

서울대학교는 1998년 13개 창단 멤버로 가입하였으며 현재 유일한 한국 기관 회원으로 매년 연례회의에 참석해오고 있다. 2006년에는 PRDLA, PNC⁴⁾, ECAI⁵⁾ 연합총회

4) PNC(The Pacific Neighborhood Consortium) : 신기술의 효과적인 사용을 통하여 향상된 연구와 교육을 지원하고, 환태평양 연안 국가들 사이에 향상된 학술 커뮤니케이션, 정보 교류, 협동 연구 등 공간적으로만이 아니라 가상의 학문 공동체의 연구자와 교육자들의 공유된 비전을 제공한다. University of California, Berkeley에서 처음 설립되었고 대학들과 다양한 기관들은 이를 통해 학문적 정보 자원의 공유를 추구하고 있다. 1997년에는 행정 업무가 아시아의 선도적 학술 기관인 타이완의 Academia Sinica로 이전되었다. 회원기관으로는 University of California Berkeley, Stanford University, The University of Hong Kong 등 11개 기관이 있다.

를 직접 개최하여 국내외 관계자 약 200여명이 참석하기도 하였다.

2. PRDLA Project

PRDLA에서 진행하였거나 진행 중인 대표적인 프로젝트를 간략히 소개하면 아래와 같다.

○ Oceania Digital Library (ODiL)

ODiL은 오클랜드 대학, 하와이 대학, UC 샌디에고 대학도서관이 공동으로 추진하는 협력 사업으로 2007년에 시작되었으며, 오세아니아 지역 토착민의 역사와 문화유산에 대한 정보를 제공하는 디지털 도서관을 구축한다.

ODiL 컬렉션은 참여기관의 컬렉션인 디지털화된 사진, 저널과 단행본의 전문, 비디오와 음향 파일들로 구성된다. 또한 서지 색인과 비디지털 자원들을 찾는 데 도움을 주는 기능도 제공한다.

○ Pacific Rim Library (PRL)

PRDLA 회원 기관들의 디지털 컬렉션 구축에서 만들어지는 메타데이터를 수집하여 보존하는 기능을 하는 프로젝트이다. 2005년 OAI(The Open Archives Initiative) 시범 사업으로 시작된 이래 계속 추진되고 있다. 홍콩 대학도서관에서 서버를 제공하고 있으며, PRL의 검색 기능을 통해 회원 기관 간의 디지털 자원 이용 확대에 기여함을 목적으로 하고 있다.

○ PRDLA Interlibrary Loan Pilot Project

PRLDA 회원 기관 간 자원을 공유하기 위한 방법으로 전자적인 상호대차 시범 사업을 시행하였다. 2005년 하와이 회의에서 논의가 시작되었다. 이 프로젝트는 비용이 들지 않으며 반납도 필요 없는 방식으로 진행되었다. 청화 대학에서 1년간 사업을 수행하였으며 2007년도에 완료하였다.

○ Chinese Digital Archive, 1966-1976

호주 국립대학에서 개발 수행한 사업으로 중국 문화혁명 기간(1966-1976)과 관련한 인쇄본과 마이크로필름 자료들 중 희귀하고 부서지기 쉬운 것과 유일본을 디지털 자료로 구축하였다.

5) ECAI(The Electronic Cultural Atlas Initiative) : University of California, Berkely에서 1997년에 설립되었으며, 여러 분야의 학자와 관련 기관들이 디지털 맵에 대한 표준 설정과 도구를 창조함으로써 네트워크로 연결된 문화 지도를 만드는 것을 목표로 하는 국제 협의체이다.

웹 기반 데이터베이스로서 전 세계에서 이 자료들을 이용할 수 있을 뿐만 아니라 희귀하고 관리가 어려운 자료들을 보존하는 효과도 있다.

Ⅲ. 2011 PRDLA

1. 회의 개요

2011년 PRDLA 회의는 15번째 연례총회로 11월 9일에서 11일까지 3일 동안 University of Southern California(이하 USC)와 University of California at Los Angeles(이하 UCLA)의 공동주최로 개최되었다. 환태평양 연안 국가의 주요 대학도서관을 비롯한 29개 기관의 40여 명 이상의 사서 및 관계자들이 참석하여 “Libraries and Discovery in the Pacific Century”란 주제로 발표와 토론이 진행되었다. USC의 Doheny Library에서 대부분의 일정이 진행되었고, 회의 기간 둘째 날에는 UCLA 도서관을 방문하기도 하였다.



[그림 1] 2011 PRDLA 회의 모습

첫 날 회의는 USC의 Catherine Quinlan(Dean of the USC Libraries)에 의한 환영인사로 시작되었고, 이어 Ken McGollivray(USC vice provost for globalization)의 기조연설이 있었다. Kal Lo Award 수여도 있었는데 이는 PRDLA를 만드는데 지도력을 발휘하고 국제적인 도서관 협력과 Librarianship 형성에 기여한 Kal Lo를 기념하기 위해

2007년에 제정된 상이다. 이 상은 PRDLA 회원 도서관의 사서들이 전문성을 개발하고 디지털 도서관 이슈에 관한 연구를 수행하는 것을 지원한다. 상금을 받은 수상자는 PRDLA 회원에게 공식적인 연구보고서를 제출해야 하며 회의에 참여하여 발표해야 한다. 2011년 Kal Lo상 수상자는 홍콩중문대학교(Chinese University of Hong Kong)의 Louisa Lam이 수상하였다. Louisa Lam은 정보 기술 및 기획부의 총 책임자로서 IT 인프라 구축, 디지털 도서관의 정책 및 서비스 개발과 기획을 맡고 있다. 이번 회의에서는 ‘홍콩과 미국의 기관에서 수행한 교차부문 디지털화 작업 연구의 비교’란 주제로 발표하기도 하였다. 2012년 차기 PRDLA 회의는 중국 북경 대학과 마카오 대학 도서관의 공동 주최로 11월 초에 열릴 예정이다.

2. 회의 일정

환영인사와 기조연설에 이어 본격적으로 발표들이 진행되었다. 프레젠테이션은 총 4가지 세션으로 나누어져 각 세션 별로 참여자들의 발표와 패널 토론이 약 30분씩 이루어졌다. 첫 날에는 세션 1~2, 둘째 날에는 세션 3~4 발표와 UCLA 도서관 견학을 하였다. 회의 일정을 살펴보면 다음과 같다.

일자	행사 내용 · 발표자
11.9(수) 오전	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환영사 <ul style="list-style-type: none"> - Catherine Quinlan, Dean of the USC Libraries ○ 기조연설 <ul style="list-style-type: none"> - McGillivray, USC vice provost for globalization * 주제 LIBRARIES AND DISCOVERY IN THE PACIFIC CENTURY <i>Session 1: Creation, Curation, and Preservation of the Future Past</i> <ul style="list-style-type: none"> - Problems to be Solved in Digitalizing Old Chinese Sources / Ge Jianxiong, Fudan University - Discovery Is a Journey of Surprises and Adaptations: Lessons from the Digitization of Chinese and Japanese Rare and Special Collections / Eleanor Yuen, University of British Columbia - Panel: Images of Centuries Past Retell Stories for Future Generations Tokiko Bazzell, Stu Dawrs, and Paula Mochida - Discovery, Preservation and Access to the Past / Tokiko Bazzell, University of Hawaii Manoa

<p>오후</p>	<p><i>Session 2: Supporting Discovery through Enabling Technologies</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Early Medieval East Asia Timeline / Kenneth Klein, University of Southern California - Invisible Histories: Collections off the Map / Brian Flaherty, University of Auckland - <u>Digital Dunhuang: A Case Study for Digital Preservation and Digital Asset Management / Peter Zhou, University of California Berkeley</u> - New Bridges to Users' Virtual Space: The National University of Singapore's Experience/ Sylvia Yap, Singapore National University - Panel: Discovery: A Transpacific Curatorial Experiment / Anne Balsamo, Nancy Lutkehaus, USC; Brian Flaherty, University of Auckland
<p>11.10(목) 오전</p>	<p><i>Session 3: Collaboration – Intra-campus and International</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Creating a Culture of Campus Collaboration / Peter Sidorko, University of Hong Kong - <u>Sound Collaboration: Working Together to Create Unique Digital Music Collections / John Vallier, University of Washington</u> - Cross-Sector Digitization Activities in Hong Kong and US Organizations : A Comparison of Two Research Surveys / Louisa Lam, Chinese University of Hong Kong (2011 Karl Lo상 수상자) - <u>If We Build It, They Will Come: Utilizing Digital Technologies to Support Learning, Teaching, and Research / Haipeng Li, Hong Kong Baptist University</u> - Social Science Data Sharing and Management in Asia: Overview and Future Prospects / Daniel Tsang, University of California Irvine - <u>Collaborate to Preserve Local Treasures for Global Access: Initiatives to Catalog and Digitize CJK Special Collections at University of Washington / Hyokyung Yi, University of Washington</u> <p><i>Session 3: Collaboration – Intra-campus and International</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Creating a Culture of Campus Collaboratio / Peter Sidorko, University of Hong Kong - <u>Sound Collaboration: Working Together to Create Unique Digital Music Collections / John Vallier, University of Washington</u> - Cross-Sector Digitization Activities in Hong Kong and US Organizations : A Comparison of Two Research Surveys / Louisa Lam, Chinese University of Hong Kong (2011 Karl Lo상 수상자) - <u>If We Build It, They Will Come: Utilizing Digital Technologies to Support Learning, Teaching, and Research / Haipeng Li, Hong Kong Baptist University</u>

일자	행사 내용 · 발표자
오후	<ul style="list-style-type: none"> - Cross-Sector Digitization Activities in Hong Kong and US Organizations : A Comparison of Two Research Surveys / Louisa Lam, Chinese University of Hong Kong (2011 Karl Lo상 수상자) - <u>If We Build It, They Will Come: Utilizing Digital Technologies to Support Learning, Teaching, and Research</u> /Haipeng Li, Hong Kong Baptist University - Social Science Data Sharing and Management in Asia: Overview and Future Prospects /Daniel Tsang, University of California Irvine - <u>Collaborate to Preserve Local Treasures for Global Access: Initiatives to Catalog and Digitize CJK Special Collections at University of Washington</u> /Hyokyoung Yi, University of Washington <p><i>Session 4: Models, Standards, and Managing the Sustainable Digital Library</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Building an e-Infrastructure for Digital Libraries as a Model for Regional and International Cultural Cooperation / Rita Wong, City University of Hong Kong - On the Way to Easy Discovery and Deep Integration –the Case of Peking University Library / Nie Hua, Peking University - Using Metadata for Rights and Access Management: A Case Study from the Melanesian Archive / Kathryn Creely and Brad Westbrook; University of California San Diego - Evaluation Digital Libraries Holistically / Ying Zhang, University of California Irvine - Group discussion: discovery interfaces and other topics Deb Holmes Wong and Win Shih, University of Southern California - Panel: Discovery: A Transpacific Curatorial Experiment Anne Balsamo, Nancy Lutkehaus, USC; Brian Flaherty, University of Auckland <ul style="list-style-type: none"> ○ UCLA 도서관 방문

3. 회의 주제 및 내용

1) 주제

LIBRARIES AND DISCOVERY IN THE PACIFIC CENTURY

21세기의 정치적, 문화적, 경제적 중심으로 출현한 환태평양 지역은 여러 분야의 연구와 학문에 상당히 많은 영향을 미치고 있다. 2011년 PRDLA의 세션들은 참여 기관들이 디지털 환경 하에서 이를 최대한 유익하게 활용하기 위해 해야 할 역할과 절차, 시스템, 성공적인 전략들에 대해 살펴본다.

SESSION 1. CREAION, CURATION, AND PRESERVATION OF THE FUTURE PAST

콘텐츠를 개발하고 유지하기 위해서는 선정 과정에서부터 장기적인 보존, 그에 대한 접근 권한 제공에 이르기까지 도전해야할 많은 과제들이 있다. 이 세션에서는 오래되고 희귀한 과거 유물을 디지털화하면서 발생하는 어려움들과 그것을 해결해 나가는 과정에 대한 발표들이 진행된다. 그리고 학술 연구 도서관에서의 이러한 작업들이 과거의 현재로의 부활이라는 의미를 지니는 것과 함께, 또 다른 새로운 연구들을 파생·생산하고 지역 커뮤니티와도 연결이 되는 등 놀라울 만한 기회들을 확대해 나가는 것임을 보여준다.

SESSION 2. SUPPORTING DISCOVERY THROUGH ENABLING TECHNOLOGIES

도서관이 무엇인가를 만들면 이용자들은 그것을 찾을 수 있을까? 도서관은 교수 및 연구 활동과 함께 아무리 방대한 컬렉션을 기본으로 디지털 자료를 통합 구축한다 하더라도 이러한 컬렉션들을 이용자들이 잘 찾아볼 수 있도록 부단한 노력을 해야 한다. 이 세션의 발표들은 최신 기술에 대해 어떻게 평가하고 선택하며 수행해야 이용자들이 최적의 리서치를 할 수 있는지에 대한 내용으로, 최신 기술과 메타데이터 활용, 모바일 기기, 소셜 미디어와 같은 커뮤니케이션 도구 이용, 차세대 검색과 시멘틱 웹에 대한 가능성 등을 살펴본다.

SESSION 3. COLLABORATION--INTRA-CAMPUS AND INTERCONTINENTAL

디지털 컬렉션이 기술적인 혹은 다른 제약 때문에 등한시되면 안되는 것처럼, 디지털 자료 구축을 위한 과정, 절차, 개념적 접근들도 마찬가지로 공개되고 공동으로 협력할 수 있어야 한다. 이 세션에서는 디지털 컬렉션 구축을 위해 캠퍼스 내부 기관 또는 외부 기관과의 협력뿐만 아니라 국제적인 협업 작업들의 사례들을 보여준다. 디지털 컬렉션은 이처럼 다양하고 폭넓은 협업을 통해 더욱 풍성하고 확장된 자료들을 제공하며 성공적으로 지속시킬 수 있다.

SESSION 4. MODELS, STANDARDS, AND MANAGING THE SUSTAINABLE DIGITAL LIBRARY

구술 기록에서부터 디지털 출판, 그 외 수많은 멀티미디어적 시도들과 같이 다양한 디지털 개발에 대한 학문적 관심이 증가함에 따라, 성공 모델을 공유하는 것이 더욱 중요해지고 있다. 이 세션에서는 지속가능한 디지털 도서관을 위한 모델, 표준 및 가이드라인의 개발과 적용, 관리 방식 등을 살펴본다.

2) 주요 발표 내용

내용	Sound Collaboration
제목	Working Together to Create Unique Digital Music Collections
발표자	John Vallier, University of Washington

협업을 통해 구축한 독특한 디지털 음악 컬렉션 소개하고 있다.

○ Radio Afghanistan Archive



아프가니스탄 수도 카불에 있는 Afghanistan Radio and Television 센터에 있는 자료들에 대한 디지털 아카이브 진행 프로젝트이다. 이 센터에는 아프가니스탄 라디오 프로그램과 다양한 녹음 파일들이 소장되어 있다. 1996년 무장 이슬람 정치단체인 탈레반은 아프가니스탄을 점령하여 2001년 돌아가기까지 모든 비이슬람 음악과 악기 연주를 금지하였다. 이 센터의 자료들도 파괴될 뻔하였지만 다행히 아키비스트 Mohammad Siddig

[그림 2] Radio Afghanistan Archive 관련 기사⁶⁾의 노력에 의해 살아남았다.

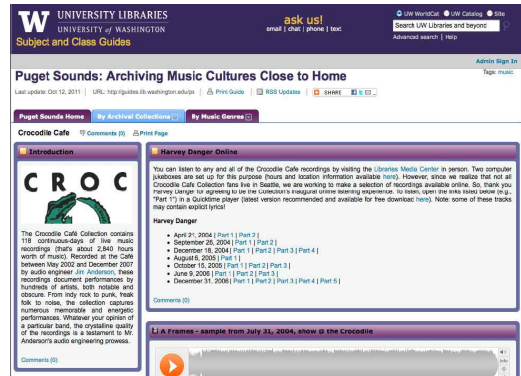
이 아카이브에는 아프가니스탄 리더들의 연설과 같은 역사적 가치가 있는 자료 뿐 아니라 아프가니스탄 드라마, 아프가니스탄 전통 음악, 과거 인기 스타들의 노래 등이 담겨있다. 인디애나 대학이 소말리아의 아카이브를 디지털 테이프로부터 녹음하여 보존한 것처럼 워싱턴 대학과 관련 기관 및 학자들에 의해 디지털 구축이 진행 중이다. 발표자는 미국과 아프가니스탄을 오가며 진행한 이 프로젝트를 통해 국가 간 언어적인 커뮤니케이션의 문제, 기술적인 차이 문제 등에 대한 극복이 필요함과 동시에 열정적인

6) BBC news (http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/from_our_own_correspondent/1979482.stm)

연구자에 대한 존경심을 교훈으로 얻었다고 마무리하였다.

○ Crocodile Cafe Collection (<http://guides.lib.washington.edu/content.php?pid=228051&sid=1887213>)

2002년 5월부터 2007년 12월까지 미국 시애틀에 있는 Crocodile Cafe에서 오디오 엔지니어인 Jim Anderson이 직접 녹음한 것으로, 유명하거나 무명의 수많은 아티스트들의 라이브 공연 음악이 담겨 있다. 이 파일들은 총 4,910 트랙, 2,840 시간, 118일 동안의 분량으로, 인디락에서부터 펑크까지 카페에서 공연된 기억할 만하고 에너지 넘치는 퍼포먼스들이 깨끗한 음질로 녹음되어 있다.



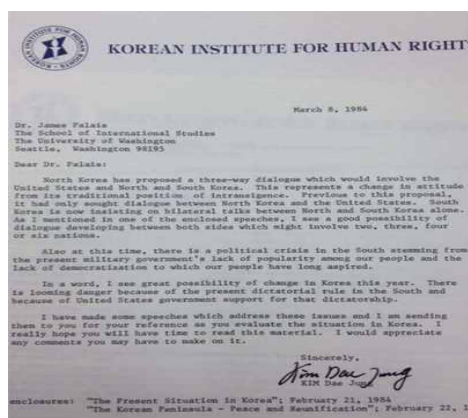
[그림 3] Crocodile Cafe Collection 사이트

Anderson은 2008년 10월 원본 레코딩을 워싱턴 대학 Ethnomusicology Archives에 기부하였고 이 자료는 Archives와 워싱턴 대학 도서관에서 디지털로 구축하여 보관하고 있다. 모든 컬렉션은 Libraries Media Center에서 감상할 수 있으나 Harvey Danger recordings는 온라인으로 가능하다. 저작권 문제로 모든 자료를 온라인으로 제공하는 것은 어렵기 때문에 기본적으로 이용자들이 도서관 내에서 접근 가능하도록 제한하고 있다.

내용	Palais Project
제목	Collaborate to Preserve Local Treasures for Global Access: Initiatives to Catalog and Digitize CJK Collections at University of Washington
발표자	Hyokyoung Yi, University of Washington

워싱턴 대학 동아시아 도서관에서 진행한 Palais Project를 소개하였다. James Bernard Palais(1934~2006)는 미국인 한국역사학자로 1968년에서 2001년까지 워싱턴 대학교 교수로 재직했다. 조선시대사에 관한 많은 논문과 저서를 발표하였고 2002년부터 2004년까지 성균관대학교 동아시아학술원 원장을 지내기도 하였다. Palais Project는 James B. Palais의 저작물들을 목록화하고 정리한 작업으로 그의 개인장서 10,000여권을 비롯하여 45박스의 페이지(Correspondence, course materials, student files, writings, research notes, book chapter drafts, photographs, small media (film

reels), computer files)들을 포함한다. 관련 학자들과 한국의 국립중앙도서관과의 협업으로 진행되었고, 페이지들을 조사하는 과정에서 조선 중기 실학자 유형원의 저서 [반계수록]을 영어로 번역 작업한 자료를 발견하였다. 또한 인권을 포함한 한국의 정치 이슈에 관해 고(故) 김대중 전 대통령과 주고받은 편지들도 발견되어 흥미를 끌었다.



[그림 4] 고(故) 김대중 전 대통령의 편지



[그림 5] James B. Palais의 자료들⁷⁾

내용	Digital Dunhuang
제목	A Case Study for Digital Preservation and Digital Asset Management
발표자	Peter Zhou, University of California Berkeley

중국의 둔황 유물을 디지털로 보존하고 관리하는 것에 대한 사례 발표이다. 디지털 둔황은 방문객들이 둔황 석굴에 직접 가는 대신 디지털화하여 온라인으로 관람할 수 있도록 함으로써 유물에 대한 영구 보존을 실행하는 프로젝트이다. 중국 정부의 막대한 예산이 투입된 국가적인 프로젝트로 학자, 컴퓨터 기술자, 복원 전문가 등 다양한 수많은 인력과 기관들이 함께 협력하여 장기적으로 진행하고 있는 굉장히 복잡한 작업이다. 지적, 문화적, 기술적인 도전을 보여주는 프로젝트라 할 수 있다.

* 둔황 석굴

둔황(敦煌)은 한 무제에 의해 건설되어 한나라와 당나라 시절에 중국과 서역을 연결하는 실크로드의 중요한 거점 도시로 많은 순례자들과 불교 승려·화가·석공·도공들이 이 곳을 지나면서 번영을 누렸다. 그 번영의 산물 중 하나가 바로 세계 최대 석굴

7) [그림4-5] Hyokyoungh Yi, 2011 PRDLA 발표 자료

사원인 둔황 석굴이다. 이는 중국 간쑤성 둔황현에서 남동쪽으로 20km 지점에 위치한 명사산 동쪽 절벽에 파여져 있으며, 4세기 중반 중국 전진 시대에 낙준이라는 승려에 의해 만들어지기 시작했다. 이로부터 13세기에 이르기까지 약 1,000년 동안 조성된 석굴은 무려 1,000개나 되는데 이 때문에 천불동이라고 불리기도 했다.



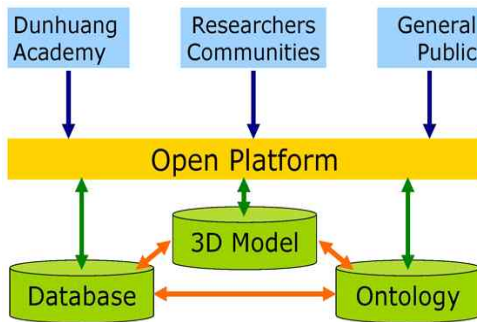
[그림 6] 둔황 석굴⁸⁾

둔황 석굴은 실크로드를 통해 전래된 불교가 꽃피운 결과물로, 소조불상과 벽화 등의 많은 불교 미술품이 발견되었다. 벽화의 소재를 통해 그 시대의 불교 사상과 문화를 살펴볼 수 있어 동서문화교류사 또는 중국불교사 연구에 귀중한 자료를 제공하고 있다. 불교미술품 외에도 수많은 고문서들이 발견되었는데 그 내용이 워낙 방대하여 이를 연구하는 둔황학의 탄생을 가져왔다. 둔황 석굴 가운데 하나인 막고굴은 그 역사적 귀중함을 인정받아 1987년 유네스코 세계문화유산으로 지정되었다.

* 디지털 둔황 프로젝트

중국 정부는 중국 6대 사막인 쿠무타거 사막의 사막화가 진행되면서 반세기 후에 막고굴이 모래에 묻힐 것이라는 위기론과 함께 과도한 관람객 방문으로 적지 않게 둔황이 훼손되었음을 인지하고 디지털화를 통한 둔황 석굴 보호에 착수했다. 이를 통해 총면적 4만 5000㎡에 달하는 둔황 석굴의 벽화와 3,390개의 불상 등 둔황 석굴의 유물에 대한 스캔 작업을 하여 관람객들에게 가상현실(3D)로 체험할 수 있도록 한다. 이 프로젝트를 도식화하면 [그림 7]과 같다.

8) Peter Zhou, 2011 PRDLA 발표 자료



[그림 7] Digital Dunhuang⁹⁾

참가기관은 둔황 아카데미, Getty 보존 연구소, Northwestern 대학, 浙江 대학, 그 외 많은 중국 및 전 세계의 대학과 연구소 기관들이 공동 작업한다. 이 프로젝트를 위해서는 현재 작업하고 앞으로 작업할 자료들을 저장할 수 있는 플랫폼, 텍스트 또는 이미지 등 다양한 형태의 용량이 큰 파일들을 영구 보존하는 기술, 그리고 이러한 구축의 결과물들을 국제적으로 제공하는 기능이 요구된다.

디지털 자산을 효과적으로 저장하고 처리하는 방법으로 DAM(Digital Asset Management: 디지털 자산관리) 시스템을 활용하여 콘텐츠를 관리한다. 이 기술은 디지털 자산을 쉽게 저장·검색·엑세스할 수 있고, 수정 및 재활용할 수 있는 환경을 만들어 자산 등록, 목록, 이미지·비디오·텍스트 파일의 관리와 전송, 디지털 보존(Digital Preservation)의 실행이 용이하다. 또한 디지털 둔황 플랫폼에 메타데이터와 내용을 입력하고, 고해상도 파일과 원본 문서를 관리하는 데에도 활용한다.

디지털 둔황 데이터베이스의 콘텐츠에는 벽화 이미지, 동굴 쿼타임 VR, 사진, 비디오 영상, 디지털 복원물, 메뉴스크립트, 인공유물 10,000점, 동굴 이미지의 복사본, 메뉴스크립트를 디지털화한 마이크로필름, 동굴 파노라마와 둔황 아카데미 구성원들의 연구물, 학자들의 연구 출판물, 서지, 색인, 용어사전, 검색도구들, 유적보존 데이터, 기후 감시 데이터, 유적 보존용 사진, 고고학적 보고서와 그림 등이 포함되며, 그 파일들의 형태도 tiff, jpeg, psd, cad, pdf, mov, HD video files, excel, txt 등으로 매우 다양하다. 자료에 대한 통제 용어도 제공하며, 브라우징과 통제 어휘에 기반한 패킷 서치, 메타데이터 레코드에 대한 키워드 서치, 문헌 안에서 키워드 서치, 불리언 서치, 관련 키워드 서치 등으로 검색 기능을 제공한다.

앞으로 해결해야 할 과제들로는 정교한 메타데이터 구조로 지원되는 관리 시스템으로서의 거대한 DAM 구축, 고해상도 이미지의 디스플레이, 수백만 건의 파일 복제 저장, 버전 제어, 에러 체크 그리고 데이터 마이그레이션의 디지털 보존 등이 있다.

9) 2011 Dunhuang Forum 자료

(<http://agora.ex.nii.ac.jp/~kitamoto/research/publications/kono:dunhuang11-ppt.pdf>)

내용	MPID, HKBUtube Project
제목	If We Build It, They Will Come: Utilizing Digital Technologies to Support Learning, Teaching and Research
발표자	Haipeng Li, Hong Kong Baptist University

협업과 디지털 기술을 이용하여 학습, 교수, 연구를 지원하는 사례에 대한 발표이다.

○ MPID (Medicinal Plant Image Database (<http://www.hkbu.edu.hk/lib/electronic/libdb/mpd/index.html>))

HKBU Library가 School of Chinese Medicine과 협력하여 구축한 Chinese Medicine 데이터베이스 중의 하나이다. Chinese Medicine에 관한 정보들은 여기저기에 다양하게 존재하지만 실제로 연구자가 중요한 정보들을 유용하게 활용할 수 있는 수준으로 정리·구축되어 있는 것은 드물다. 이러한 측면에서 School of Chinese Medicine은 학습, 강연, 연구 활동 및 실습에 있어 유용한 자료를 구축하고자 2009년 11월부터 약초 이미지 데이터베이스 구축을 시작하였다. 이들은 이 분야의 전문가로서 직접 외부로 나가 약초를 촬영하고 자료를 업로드 하였다. 도서관에서는 이를 데이터베이스로 구축하여 이용자들에게 콘텐츠를 제공하고 접근할 수 있는 권한을 부여한다. 이를 통해 연구지원 기관으로서 도서관의 입지를 다질 수 있다.



[그림 8] MPID 사이트

자료는 무료 공개라고 하지만 일부 연구자나 기관만이 접근 가능한 제한적인 자료도 있어 공개라는 표현이 모순적인 면이 있다. 1,160종의 약초들에 대한 이미지와 설명이 체계적으로 요약되어 있으며 학생들은 친숙한 검색 및 학습 도구를 통해 신뢰할 만하고 체계적인 지식을 손쉽게 검색하고 제공받을 수 있다.

발표자가 얘기한 한 에피소드에 의하면, 한 박사과정 학생이 문답 시험 중 교수가 학생이 준비한 약초 이미지를 보고 어디서 구한 것인지 물어봤더니 구글 검색을 통해서 얻은 것이라고 했다. 그런데 그 이미지는 실제 약초와 맞지 않는 이미지였다고 한다. MPID처럼 전공자들이 직접 구축한 데이터베이스가 있다면 학생들은 연구를 하는데 있어 양질의 믿을 만한 자료를 활용할 수 있고 위와 같은 사례를 방지할 수 있을 것이다.

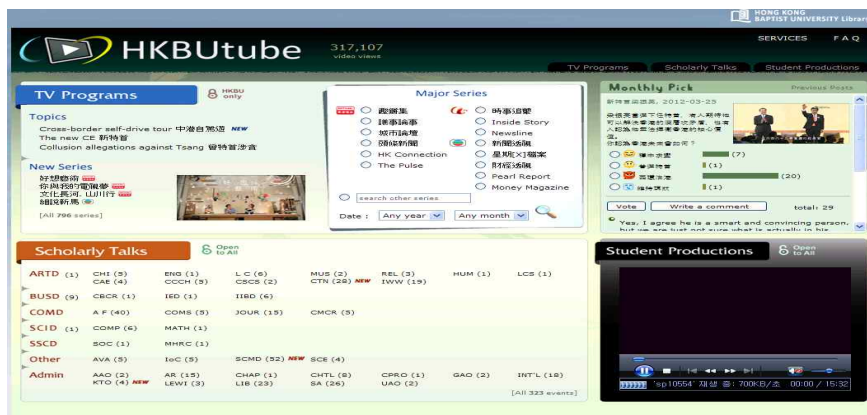
자료에 관한 설명은 현재는 모두 중국어로 되어 있는데 앞으로는 전문 번역사를 통

해 정확한 영어로도 번역하여 제공함으로써 전 세계적으로 많은 사람들이 쉽게 접근할 수 있도록 계획하고 있다. 일부 자료는 이미 구글을 통해서 제공하였는데 2011년 8월부터 10월 두 달 동안의 이용량 통계를 확인한 결과, 세 나라에서 5,000건 이상 접속하였고 이와 함께 조회된 페이지 수, 방문 회수, 시간 등을 확인할 수 있다. 이 중 홍콩이 3,476건, 중국 958건, 대만 493건, 미국 135건의 접속 순이며, 각 나라의 도시 별로도 접속 기록을 확인할 수 있다. 이 데이터베이스는 실제로 학과 과정에 연계시켜 활용하고 있으며, 학생들의 반응도 호의적이며 만족도가 높았다고 한다. 중국의 관련 의학자들도 실무적으로 이용하고 있다. 단순히 해당 연구 단체나 커뮤니티를 지원하는 것을 넘어 필요한 이들에게 다양한 방식으로 유용하게 쓰일 수 있을 것으로 기대하고 있다.

○ HKBUtube Project (<http://www.hkbu.edu.hk/lib/hkbutube/index.html>)

대학에서의 연구 활동을 촉진하는 것은 중요한 일이지만 이를 실행하는 것은 쉽지 않다. 발표자는 어떻게 해야 대학원생들의 연구 활동을 촉진할 수 있는지 관련자와 수많은 논의를 하였고 연구 활동을 촉진하는 것 뿐 아니라 학과 커리큘럼을 구축하는데도 상당한 도움이 되리라고 생각한 데이터베이스 구축을 시작하게 되었다.

그리하여 Academy of Film를 시작으로, Department of Communication Studies, Department of Journalism, Department of Music, Academy of Visual Arts들의 조직들과 함께 협동하여 학생들이 직접 영상물을 제작하여 올릴 수 있는 데이터베이스를 구축하게 된다. DB 구축은 Teaching & Development Grant의 지원을 받아 2010년 7월부터 시작하였다.



[그림 9] HongKongBUtube 사이트

HKBUtube 사이트에는 2011년 9월 기준으로 337개의 비디오들이 제공되고 있으며 각 영상들은 그 내용에 대한 간략한 Summary가 중국어와 영어로 지원된다. 또한 교수들의 검증을 통해 추천되는 ‘Faculty Picks’ 항목, 제작 영상물의 수상 정보 및 APA와 MLA 형태의 인용 스타일 정보를 제공하고 Facebook과도 연결되어 있다.

[영상물 예시]

- The Red Buds (Award winning) (http://net3.hkbu.edu.hk/~lib_mss/spvod/sp-display.php?spid=10006)
- Mr. WHO (Animation) (http://net3.hkbu.edu.hk/~lib_mss/spvod/sp-display.php?spid=10448)
- Taking Root (Faculty Pick) (http://net3.hkbu.edu.hk/~lib_mss/spvod/sp-display.php?spid=10117)

이 영상물들은 학생들이 직접 생산한 순수 연구 제작물로서 학생들 스스로에게 참고 자료로서 가치 있게 활용될 수 있다. 이처럼 학생 주도적인 시장에 초점이 맞추어져 이루어지고 있기 때문에 홍콩 내에서는 상당히 반응이 좋다고 한다. 발표자가 제시한 2010년 7월 이래 영상 이용률을 보면 On Campus 이용률 9,435건 보다는 Off Campus 이용률이 69,003건으로 교외에서 훨씬 많이 이용하고 있는 것으로 나타났다. 187명의 학생들을 대상으로 시행된 설문조사 결과에서 세 명 중 두 명은 HKBUtube가 학생들 작업 결과물의 품질 향상에 기여했다고 답변했으며, 이와 같은 프로젝트를 지속적으로 제공해야 한다는 질문에는 모두가 동의하였다는 결과가 제시되었다. 또한 양질의 결과물을 생성할 수 있도록 동기 부여가 되었는지, 유용한지에 대하여서도 긍정적인 답변이 많아 전반적으로 성공적인 프로젝트라고 평가하고 있었다.

IV. 나오는 말

이상으로 2011 PRDLA 회의 내용에 대해 간략하게 살펴보았다. 가장 인상적이었던 점은 매우 다양한 형태와 구체적인 주제로 디지털 컬렉션을 구축하고 있는 모습이였다. 즉 고문헌에서부터 특정 인물의 자료, 지도, 사운드, 영상물, 유물 등에 이르기까지 여러 형태와 주제를 아우르며 보존 가치가 있는 것들을 선별하고, 최신 기술을 이용해 이들에 대한 디지털화 작업을 수행한다. 이 과정에서 필요할 경우에는 캠퍼스 내부 기관 간, 지역 간, 국가 간 협업을 진행하며 디지털 콘텐츠를 더욱 풍성하게 확보한다. 그리고 구축된 자료들을 이미지, 영상, 스토리텔링 방식의 3D 등 다양한 방법으로 제공함으로써 이용자들이 손쉽게 흥미롭게 접근할 수 있도록 하고 있다.

이러한 다양한 컬렉션들은 과거 문화적 유산을 현재로 복원하고 영구 보존한다는 의의를 지님과 동시에, 그에 파생되는 또 다른 연구들을 활성화시키고 나아가 각종 연구 및 지역 커뮤니티와의 연결이라는 새로운 기회로 작용하기도 한다.

이번 회의 참가를 통해서 우리 도서관이 할 수 있는 것은 무엇인지, 어떤 것이 가치 있고 보존할 만한 것인지, 요구되는 기술은 무엇인지, 누구와 협력해야 하는지 등 나아가야 할 방향들에 대해 고민하는 시간을 가질 수 있었다. 도서관은 앞으로 정보 자원들을 연결해주는 통로의 역할만이 아니라 주체적으로 신뢰할 만한 자원들을 생산하여 제공하고, 교수와 학생, 연구자 등 구성원의 연구를 촉진할 수 있는 방법 등이 무엇일지 계속해서 찾아야 할 것이다.

개인적으로 회의 내용을 비롯하여 USC 동아시아 도서관의 북한 관련 서적들, 헐리우드 영화 산업 도시답게 Doheny Library의 영화 관련 컬렉션, 구텐베르크 초판본 등 귀중 자료와 미술작품 및 나라별 정원이 인상적이었던 Huntington Library, Getty Institution, Griffith Observatory 등 짧지만 이곳저곳을 돌아보며 느꼈던 미국 문화까지 오랫동안 기억에 남을 것 같다. 좋은 경험을 할 수 있도록 기회를 준 서울대 도서관에 깊은 감사를 드린다.



[그림 10] 2011 PRDLA가 열린 USC, Doheny Library¹⁰⁾

10) USC Libraries Flickr(<http://www.flickr.com/photos/usclibraries/6345096172/in/set-72157628128068522/>)